

## ABSTRACT

The invention provides a ratchet wrench which can secure constant friction applied to a shank to generate a desired torque from start of an operation irrespective of an outward increase in distance between a pair of annular hold portions.

A frictional force generation means 92 including a first guide bush 82 and a disc spring 44 is attached to a shank 22A with a locking pin 90 to form a shank assembly 94 as an assembly. Spring force of the disc spring 44 acts not on the outside of the shank assembly 94, but only on the inside thereof. The shank assembly 94 is inserted from a central space 13a of a first annular hold portion 12a toward a second annular hold portion 12b, and the shank 22A is held by an inner wall of the second annular hold portion 12b. In the back side on which the shank assembly 94 is inserted, the drop-out of the shank assembly 94 from the central space 13a side of the first annular hold portion 12a to the outside is prevented by a snap ring 118 attached to a groove 116 of the first annular hold portion 12a.

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年1月27日 (27.01.2005)

PCT

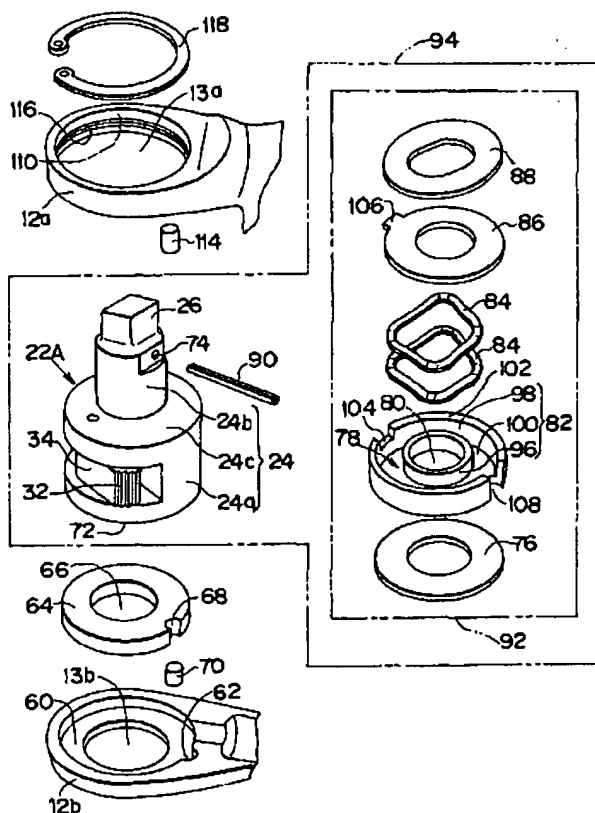
(10) 国際公開番号  
WO 2005/007346 A1

- (51) 国際特許分類: B25B 13/46  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007963  
(22) 国際出願日: 2004年6月8日 (08.06.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2003-276744 2003年7月18日 (18.07.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ケー  
アール工業株式会社 (K-R INDUSTRY COMPANY  
LIMITED) [JP/JP]; 〒1510053 東京都渋谷区代々木  
1-5 8-1 1 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 永田 雅一 (NA-  
GATA, Masakazu) [JP/JP]; 〒1510053 東京都渋谷区  
代々木 1-5 8-1 1 ケーアール工業株式会社内  
Tokyo (JP).  
(74) 代理人: 八嶋 敬市 (YASHIMA, Keiichi); 〒1070052 東  
京都港区赤坂 1丁目 1-1 7 細川ビル 7 1 2 Tokyo  
(JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GI, GM, GR, GU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: RATCHET WRENCH AND METHOD OF ASSEMBLING THE SAME

(54) 発明の名称: ラチェットレンチ及びその組立て方法



(57) Abstract: A ratchet wrench capable of provid-  
ing a specified torque from the beginning of operation  
by constantly securing friction acting on a shank ir-  
respective of the opening of a pair of annular holding  
parts. A frictional force generating means (92) having  
a first guide bush (82) and disc springs (84) is installed  
in the shank (22A) with a locking pin (90) to manu-  
facture a shank assembly (94) as an assembly. The  
spring force of the disc springs (84) acts only on the  
inside of the shank assembly (94) and does not act on  
the outside. The shank assembly (94) is inserted from  
the center space (13a) of one first annular holding part  
(12a) to the other second annular holding part (12b)  
to hold the shank (22A) on the inner wall of the sec-  
ond annular holding part (12b). The rear side of the  
inserted shank assembly (94) is prevented from being  
extracted through the center space (13a) of the first an-  
nular holding part (12a) by a retaining ring (118) fitted  
to a groove (116) in the first annular holding part (12a).

[続葉有]

WO 2005/007346 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PI, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:  
国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

一対の環状保持部の開きに関係なくシャンクにかかるフリクションを一定に確保し、操作開始時から所望のトルクをすることができるラチェットレンチを提供するものである。

シャンク(22A)に、第一ガイドブッシュ(82)と皿ばね(84)とを含む摩擦力発生手段(92)を止めピン(90)で取り付け、組立体としてのシャンクアッセンブリ(94)を作る。皿ばね(84)のばね力はシャンクアッセンブリ(94)内にのみ及び、外部に及ぶことはない。シャンクアッセンブリ(94)を一方の第一環状保持部(12a)の中央空間(13a)から他方の第二環状保持部(12b)に向けて挿入し、第二環状保持部(12b)の内壁でシャンク(22A)を保持する。シャンクアッセンブリ(94)の挿入後ろ側は、第一環状保持部(12a)の溝(116)に取り付けた止め輪(118)によって第一環状保持部(12a)の中央空間(13a)側から外部への抜けを阻止する。